

Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. 16 Czerwca.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata (na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką („ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal.
Prenumeratę w Królestwie Polskiem przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowej 30 kr. w. a. Redakcyja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Zesuwane chomąta.

W tak zwanych artykułach zbytkowych widzimy ciągłe ulepszenia, tak co do doboru materjału jak i co do doskonałości wyrobu; wiele zaś narzędzi pożytecznych w codziennêm życiu, dalekie są bardzo od doskonałości i zupełnie leżą odłogiem. Tak np. chomątom na konie wiele jeszcze brakuje, by odpowiedziały w zupełności celowi swemu. Każdemu wiadomo, wiele cierpią konie wskutek niepraktycznego urządzenia tychże. Czyniono najrozmaitsze próby w celu najlepszego zastosowania chomąt do kształtu i wielkości szyi końskiej, również co do najstosowniejszego umieszczenia punktu przyczepienia siły ciągnącej, dającej go wyżej lub niżej według rodzaju pracy i zaprzęgu. Wspominaliśmy poprzednio, iż w Kokomo w Indiana Fleming otrzymał patent na chomąta składane z trzech części, dające się używać według woli na konie różnej miary. Obecnie podajemy podobne chomąta zesuwane wykonane przez Faloura we Francyi.

Chomąta te składają się z dwóch części rozsuwalnych, można więc im nadawać dowolną wielkość. Nie jestto właściwie zupełnie nowe urządzenie, jednak poprawka główna leży w têm, iż i wysokość chomąt przez przedłużenie lub skrócenie pojedynczych połówek jest zmienną.

Fig. 1 przedstawia chomąto dla zaprzęgu zbytkownego; wewnętrzny szkielet jest żelazny, końce schodzą się u dołu chomątu w rodzaju zasówki umocowanej sprężynkami. Za lekkiém pociśnięciem guzików A końce się zwalniają i można je rozsunąć lub zsunąć; za zwolnieniem ciśnienia zostają w właściwém położeniu i w ten sposób chomąto się rozszerza; przedłuża się zaś za okręceniem guzików BB. Guziki te są w połączeniu w wewnątrz z zazębionym drążkiem; po którym wierzchnia część chomąta posuwa się na dół i do góry.

Fig. 2 i 3 przedstawia chomąta dla koni roboczych; przy tych rozszerzenie uskutecznia się nieco odmiennie, zapomocą klapy A opatrzonej jedną lub więcej dziurami, w których założone są guziki. Przedłużają się zapomocą śrub BB.

Przez takie urządzenie, skoro woźnica spostrzeże, iż chomąto konia uciska, może go z łatwością poprawić. Cena chomąt dla koni roboczych wynosi 9 do 16 Talarów.

Fig. 1.

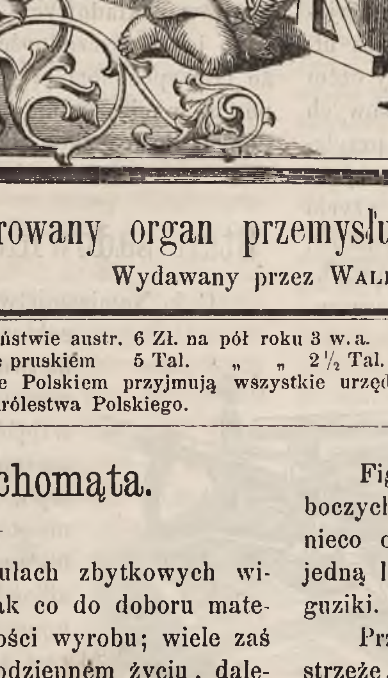
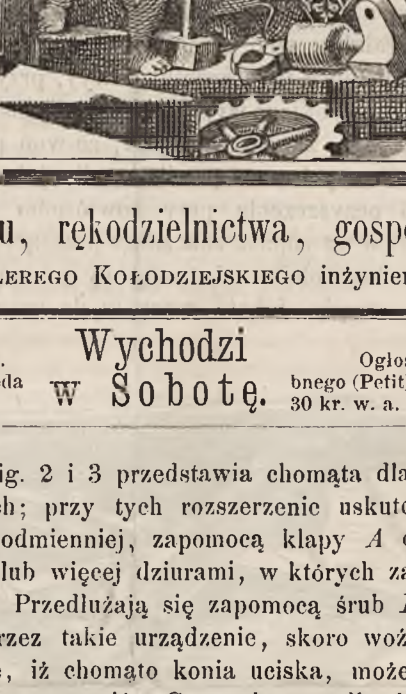
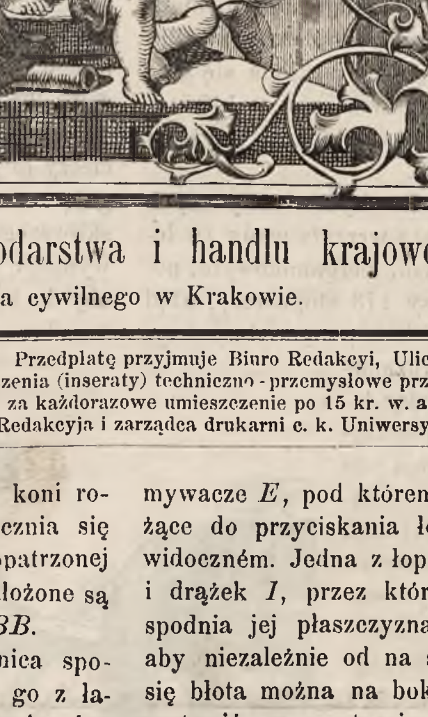


Fig. 2.



Eig. 3.



Zesuwane chomąta.

More'go machina do czyszczenia dróg.

Dawniejsze przyrządy do czyszczenia dróg poruszane rękami ludzkiemi, jako nieodpowiednie celowi i zaciężkie zarzucono prawie zupełnie. Przyrząd nowszego pomysłu przedstawiony na rysunku poruszany końmi, jest nietylko lżejszy, ale i praktyczniejszy. Zbiera on błoto i śmiecie z obydwóch stron drogi i składa takowe na środku, zkąd na wózki nakładane wywożą się później.

Przyrząd ten składa się z trójkanciastej ramy A osadzonej na dwóch kołach przednich i jedném tylném; rama jest nadto opatrzona dwiema silnemi sztabami B służącemi za haki łopatom C. Łopaty te sąto silne deski drewniane okute stalą i opatrzone zawiaskami, na których jak drzwi się okręcają. Na ramach A są umieszczone przytrzymywacze E, pod któremi przechodzą belki F służące do przyciskania łopat, jak to przy G jest widoczném. Jedna z łopat ma w środku kolano H i drążek I, przez które może być podniesioną; spodnia jej płaszczyzna jest trochę wyżłobioną, aby niezależnie od na środku drogi znajdującego się błota można na boku według potrzeby otwór zostawić, co często się wydarza przy złych i nierównych drogach. Aby wyboje na drodze wypełniać można, znajdują się w tyle drzwiczki I podnoszone zapomocą drążka K. Całą tylną część przyrządu można podnosić zapomocą luśni L, co w razie napotkania jakiej przeszkody, która w inny sposób usuniętą być nie może, jest czasem potrzebne.

Gdy wypadnie użyć tylko jednej łopaty, druga się zakłada ukośnie na machinę; aby w tym razie przyrząd cały nie zeszedł na bok wskutek stracenia równowagi, znajduje się pod ramą A styr (na podobieństwo wiosła), który wciskając się w ziemię utrzymuje machinę w prostym kierunku. Ciśnienie łopat można według woli regulować. Przy prowadzeniu machiny na miejsce przeznaczenia obydwie łopaty zakładają się na machinę.

O fabrykacyi likierów na zimno z dodaniem olejków i essencyj, unikając czyszczenia i przesączania,

przez L. Knafla.

Wielkie korzyści jakie fabrykacja likierów i wódek na zimno przedstawia, powinnyby spowodować wielu do porzucenia kosztownego wyrabiania tychże trunków drogą gorącą to jest przez przekraplanie. Czystość wyskoku pozbawionego olejku swędnego (*Fuselöl*) i czystość olejków eterycznych stanowią dwa główne warunki, mające najważniejszy wpływ na wyrób najdoskonalszych wyrobów.

Eteryczne olejki są wytworami życia roślinnego, których istotę wewnętrzną chemija nie zdołała zupełnie wyświecić i tylko skład ich zbadała; niektóre z nich składają się li z węglika i wodorodu, inne mają oprócz tego kwasoród lub siarkę.

Z istotą eterycznych olejków stoi punkt ich wrzenia w ścisłym związku, ponieważ lotniejsze części eterycznych olejków mają odmienny skład chemiczny od mniej lotnych.

Tak olejki anyżowy, koprowy i esdraganowy posiadają jako główny składnik, wspólne ciało, w nizkiej temperaturze krystalicznie się oddzielające, to jest Stearopten, który dopiero przy 220 stopniach wrzeć zaczyna; tak rzymski kminkowy posiada olejek naprzód przekraplający się olejek kuminol i dopiero w 200 stopniach wrzący cymol; tak olejek gwoździkowy jest mięszaniną kwasu gwoździkowego wrzącego przy 250 stopniach i rodzaju kamfory przy 254 stopniach wrzącej, do oleju terpentynowego woń podobną mającej. Olejek migdałowy jest mięszaniną olejku z gorzkich migdałów wrzącego w 180 stopniach, i kwasu pruskiego (*Blausäure*) wrzącego w niższej ciepłocie. W olejku różanym znajduje się bezwonny i bezbarwny stearopten wrzący dopiero przy 280 do 300 stopni; olejek cynamonowy składa się głównie z wodorodku cinnamylu wrzącego w 140 stopniach z węglowodorodkiem wrzącym w wyższej dopiero od tej temperaturze.

Ponieważ punkt wrzenia olejków eterycznych leży daleko wyżej od punktu wrzenia wody (w lotniejszych jakoto cytrynowym, bergamotowym, pomarańczowym dopiero przy 173 stopniach), ztąd też przy przekraplaniu tychże z parą wodną otrzymujemy produkta bardzo rozmaitej gęstości i składu. Poddając takowe oczyszczeniu przez przekraplanie parą wodną, zostawiają one po sobie przy ciśnieniu 4—5 atmosfer osad gęstawy i żywiczny, nieprzyjemnej woni, niezdolny do dalszego przekraplania, wynoszący często do 12 procentu wydatku.

Przekraplając powtórnie ten osad w retorcie, otrzymujemy przypalony olejek, gdyż natenczas temperatura tak już jest wysoką, że następuje rozkład ciał organicznych.

Jeżeli mieszamy wysokostopniowy wyskok z eterycznemi olejkami a potém poddajemy mięszaninę tę przekraplaniu, to wyskok z powodu niższego punktu wrzenia, w połączeniu z lotniejszemi częściami olejków eterycznych przejdzie, a olejki pozbawione lotniejszych części pozostaną, ulegając następnie przy wyższym punkcie wrzenia częściowemu rozkładowi; przezco nabierają woni przypalonej wskutek rozkładu części składowych. Z tego powodu więc rozcieńcza się wyskok winny przy wyrobie likierów na drodze gorącej wodą, aby później wrząca para wodna pozostałych mniej lotnych składników olejków ze sobą nie uniosła.

Jeżeli podzielemy destylacją i odciągniemy oddzielnie najprzód przekraplającą się część, następnie przekraplając dalej otrzymamy jako drugi przekrop, mleczny płyn, z tej przyczyny, że uboższy w wyskok przekrop nie może w sobie olejków rozczynić. Przekropy tak otrzymane według przepisów doświadczonych słodzą i wyjaśniają.

Otrzymany przez destylacją produkt posiada wszystkie wady, które przekraplanie z sobą przynosi, albowiem nieregularny ogień i chłodzenie, większa lub mniejsza ilość przekroplonych płynów nie dadzą nigdy dokładnie jednolitego produktu.

Jeżeli zaś eteryczne olejki zostaną przez rektyfikacją oczyszczone, to są w tak czystym stanie, jak sobie tylko życzyć można.

Jeżeli użyjemy czystego, wolnego od swędnego olejku alkoholu, i rektyfikowanych olejków w właściwym stosunku, albo w tym celu kombinacyj niepołączonych i przekroplonych; to możemy na zimno otrzymać równie dobry i równą ilość produktu co i przez przekroplenie.

Ponieważ doskonała czystość jest niezbędnym warunkiem każdego likieru, należy więc różnemi środkami starać się o otrzymanie tejże, i to otrzymuje się albo przez opadnięcie na spód nieczystości, która to metoda z powodu gęstości likierów wiele czasu a następnie wielkiego zapasu materjałów wymagałaby; albo przesącza się je przez filcowe lub flanelowe przesączniki (filtry), przy czém oprócz obawy szybkiego wyparowania spirytusowych cieczy to jeszcze złe się napotyka, że woń przylegająca do filcowych przesączników, albo jak najtroskliwszego oczyszczenia przy powtórném użyciu wymaga, albo też zapasu znacznego przesączników, aby do każdego olejku mieć odrębny przesącznik.

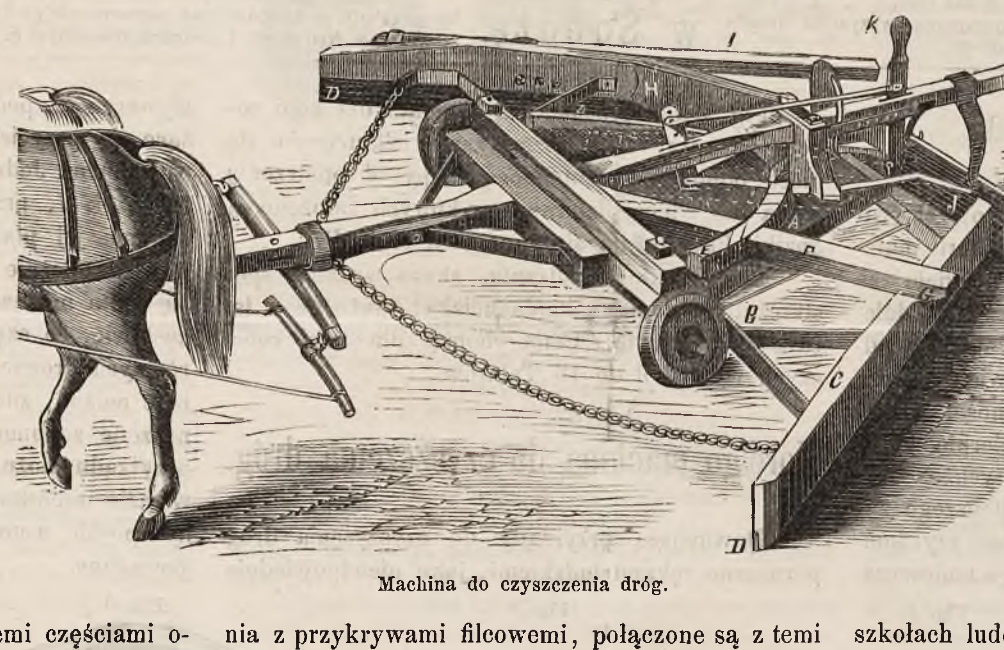
Inne narzędy, jakoto machiny do przesączania z przykrywami filcowemi, połączone są z temi samemi niedogodnościami co i przesączanie, dla tego lepiej jest zamąceniem a potém zostawieniem w spokoju delikatnych nierozpuszczalnych proszków, nieczystości w likierze będące na spód starać się osadzić, do czego używają magnezyi, kaolinu (glinki porcellanowej), węgli jakoteż palonego ałunu.

Lecz i ten sposób czyszczenia przez osadzenie wymaga wiele czasu, narzędzi i materjału, zwłaszcza że z utworzonego osadu po ściągnięciu czystej części z trudnością nareszcie da się oddzielić likier jako gęsty i w cukier obfitujący płyn i tylko zapomocą zmudnego i długiego przesączania dochodzi się do celu.

Przyczyna mętności likierów leży jednak mniej w nieczystościach, jak raczej i to głównie w eterycznych olejkach, które się z wyskokowej cieczy wydzielają. Przy każdej metodzie czyszczenia muszą zatem koniecznie te wydzielone i w płynie zawarte zbyteczne olejki być oddzielone. Ważną zatem jest rzeczą tylko takich ilości eterycznych olejków używać, jakie w stosownych wyskokowych mięszaninach rozczynione być mogą, ponieważ każda przewyżka kosztownych eterycznych olejków wywiera szkodliwy wpływ na czystość likieru.

Używając czystych materjałów, wolnego od swędnego olejku wyskoku, wody niemającej wapiennych soli w sobie, syropu cukrowego białkiem jaja oczyszczonego, łatwo rozpuszczającego się, bez żywicy eterycznego olejku w ilości, która w cieczy wyskokowéj rozczynioną być może, natenczas czyszczenie stanie się niepotrzebném.

Zważywszy wszystkie te korzyści, jakie ta metoda fabrykacyi likierów na zimno za sobą przynosi w zakresie przemysłowym, pod względem kosztów zakładowych, zapasów towarowych, równie jak i oszczędności naczyń i narzędów, dalej że tym sposobem przy zachowaniu właściwej proporcyi w mięszaninie destylowanych olejków, upodobaną ilość doskonałego likieru otrzymać możemy, metoda ta każdemu korzyść przynieść może.



Machina do czyszczenia dróg.

Stan sadownictwa w Czechach.

C. k. Namiestnictwo w Pradze przedłożyło Wysokiemu Ministerstwu handlu i rolnictwa wykaz tabellaryczny, z którego dokładne wyobrażenie powziąść można; jaka ilość drzew i szczepków owocowych znajdowała się w Czechach w r. 1864. Ogłoszenie tego wykazu w pismach publicznych jest wielce nauczającem, albowiem nietylko świadczy o znakomitym postępie sadownictwa w tym kraju, ale niemniej przekonywa, że w postępie tym gorący udział biorą tak pojedyńczy gospodarze, jak całe gminy i że może być bardzo skutecznym wpływ urzędów obwodowych, jeżeli się tym przedmiotem zajmą. Przeglądając ten wykaz, uderza przedewszystkiem wielka ilość szczepków owocowych znajdujących się przy szkołach ludowych, a które młodzież wiejska pod kierunkiem nauczycieli swoich pielęgnuje. Niemniej ważnem jest, że w Czechach coraz większą ilość drzew sadzą na pastwiskach, pustkowiach, jakoteż przy ścieszkach i gościńcach, i że drzewa te są w większej ilości owocowe, aniżeli dzikie. Podobne wykazy starannie prowadzone i corocznie ogłaszane, stanowić by mogły szacowny materjał do statystyki gospodarczej Austryi, ponieważ byłoby pewną miarą w ocenieniu, na jakim stopniu kultury znajduje się każdy kraj koronny, a od rozpoznania dokładnego i wcześniej-

Wykaz tabellaryczny obejmujący szkółki drzewek owocowych w Czechach w r. 1864, w których uczy się szczepić i prowadzić drzewka młodzież pod kierunkiem nauczycieli ludowych, jakoteż liczby drzew posadzonych w ogrodach, na pastwiskach i przy drogach.

Nazwisko obwodu	Szkółki drzewek uprawianych przez młodzież w r. 1864				Ilość drzew owocowych rozsadzonych w Ogrodach	Drzewa owocowe posadzone			Dzikie drzewa posadzone			Ogólna liczba drzew			
	Ilość szkółek	zajmują morgów	szczepki owocowe	dziczki		na pastwiskach i pustkowiach		przy drogach i ścieszkach	na pastwiskach i pustkowiach		przy drogach i ścieszkach	owocowych		dzikich	
						ilość	zajmują morgów		ilość	zajmują morgów		w r. 1863	1864	1863	1864
Budweis . . .	107	17	65801	31831	606408	20235	545	36715	103317	625	178306	729768	729159	316969	313454
Bunslau . . .	127	20	21185	5956	616206	128696	802	121792	100432	299	43785	879082	887879	149711	150173
Chrudim . . .	131	15	38027	19422	1124279	113190	869	167754	294949	1211	119368	1385515	1443250	411656	433739
Czasłów . . .	142	10	57598	24173	653010	131723	475	200856	151940	232	47109	1013276	1043187	212497	223222
Eger	187	7	33193	36513	341287	42213	276	52275	453065	275	94067	459025	468968	524706	583645
Jicin	55	2	7274	3076	956492	103682	251	309130	48465	50	49399	142247	1376578	128018	100940
Königgratz . .	155	6	22287	13634	664182	124808	1511	163729	84600	2353	80945	979481	975078	177669	179179
Lutomierz . .	120	16	50739	28606	1653727	195878	1329	310979	58757	1599	65959	2222325	2211323	143213	153022
Pilzno . . .	154	12	59309	32451	533003	131772	631	210641	129410	359	43507	874588	934725	204725	205365
Pizek	48	6	46853	10402	445388	98629	349	109434	652329	3515	80662	666982	700304	740948	743393
Praga	147	29	64142	22409	2372222	390476	3237	382708	166532	1196	68862	3195461	3209548	269436	257803
Saac	171	17	73356	40909	1081780	404104	3523	230788	189068	1740	57916	1765584	1790028	298575	287893
Tabor	99	19	24445	13371	438844	89889	541	141675	160726	301	72011	671993	694853	202723	246108
Razem	1643	176	564209	282753	11486828	1975367	15339	2438476	2593590	13755	1001596	16265527	16464880	3779746	3877939
więcej niż w r. 1863	21	3	48548	17989	59762	31042	117	60001	32601	124	47603	—	199353	—	98193

szego tego stanu, należałoby obmyślenie stosownych środków do podniesienia gospodarstwa krajowego.

Wykazy te sporządzone zostały w Czechach przez Władze polityczne obwodowe przy pomocy urzędów gminnych, a po przedłożeniu ich Wysokiemu Ministerstwu, nakazanem zostało ułożenie podobnych wykazów i w innych prowincjach, co gdy dotąd u nas nie było we zwyczaju, stało się dla ludu naszego złowrogiem widmem i postrachem. Zapatrując się na ten statystyczny wykaz zadziwiać nas niepowinno, że Czechy wywożą Elbą z kraju swojego wiele owoców świeżych i suszonych do Hamburga, Sztokholmu i Petersburga, a wywóz ten jest tak znaczny, iż przynosi corocznie krajowi 3 do 4 milionów reńskich; zwracamy więc uwagę ziomków, że Wisła nasza podobne oddaćby nam mogła usługi, a galary owocami naładowane, znalazłyby po drodze i w Warszawie niepośledni pokup.

Zużytkowanie popiołu węgla kamiennego.

L. Schmelzer w Niernburg próbował przed dwoma laty użyć popiołu z węgla brunatnego do robienia cegły, używając 1 część popiołu na 1 część gliny ceglanej, częścią 3 części gliny na 1 część popiołu. Wyrobione cegły z tėj massy składającej się z dokładnej mieszaniny popiołu z gliną, miały pozór cegły murowej, z chudej gliny wypalonej; różniły się jednak od cegły z czystej gliny ceglanej jaśniejszą powierżchownością, mniejszą ciężkością, i porowatością, pochodzącą z wypalenia koksowych cząsteczek w popiele znajdujących się; dźwięk ich byt czysty i jasny. Schmelzer wyrabiał cegły w takim stanie wilgoci, że zaraz stężone po 3—6 warstw jedna na drugiej ustawiane być mogły. Korzyści, z tego postępowania wynikłe, które się także w robotach na wielki rozmiar w całości okazały są następujące: 1° z popiołu węgla brunatnego i gliny wyrobione cegły znoszą szybkie wysuszanie i schną ogólnie prędzej: 2° przy wypalaniu pokazało się, że takowe prędzej wypalają się i nie tak bardzo kurczą, ani też wichrują lub pękają jeżeli na mocne gorąco są wystawione; 3° W 3 lata późniéj po obejrzeniu okazało się że zmiany temperatury letniej i zimowej nie wywarły na nie żadnego szkodliwego wpływu; 4° Że tłusta glina przyjmuje znaczny dodatek tego popiołu. Obydwa te materjały mieszają się wprzód dokładnie na machinie Hertla et C^omp z sobą i ostremi łopatkami z popiołem się mieszają i zarabiają w jednostajną masę, tak że tym sposobem glina doskonale jest wyrobioną i daje szybko dobrą i trwałą cegłę, która się także młotkiem murarskim doskonale obrabiać dozwala.

Statystyka, jej znaczenie i użyteczność.

Chcąc poznać dokładnie rzeczywisty stan kraju jakiego potrzeba do tego mieć dostarczone potrzebne materjały, która to praca, przechodzi niezawodnie siły każdego pojedynczego człowieka. Na stan bowiem kraju wpływa koniecznie stan pomyślny lub niepomyślny innych składowych części ustroju społecznego, objawiający się w administracyi, sądownictwie, ludności, bogactwie, handlu, przemyśle, komunikacjach, oświacie, moralności słowem w tem wszystkiem, co stanowi życie, potęgę i pierwszeństwo jednego narodu przed drugim. Wiadomości tych przedmiotów dotyczące, liczbami wyrażone nazywają się wiadomościami statystycznemi, a nauka wyprowadzania z nich wniosków, przez zgłębienie własnych i porównanie ich z wykazami innych krajów, Statystyką. Nauka ta, dla wszystkich ludzi stanu, filozofów, ekonomików, przemysłowców, kupców, nieodbicie potrzebna, dopiero w przeszłym wieku przez professora Aschenwalda w Getyndze do rzędu umiejętności wyniesioną została. Samo przez się rozumie się, że im dłużej praca ta statystyczna jest prowadzoną, im większa jest liczba krajów ją utrzymujących, tem większy z niéj pożytek.

Dla niewprawnego oka zdają się wielkie tablice, długie szeregi cyfer, stanowiące treść dzieł statystycznych, czemś mordującem i bezowocném; ale z cyframi ma się rzecz tak jak z nutami muzycznemi: ożywiają się one dla znawcy i pomiędzy wszystkiemi krajami na równym stopniu cywilizacyi stojącemi, ułatwiają porozumienie się nawet pomiędzy narodami, które niekoniecznie doskonale wzajemnie między sobą się rozumieją.

Chcielibyśmy czytelnikom naszym przykładami niektóremi znaczenie tych liczb ułatwić; musimy jednak uprzedzić ich, że z małemi wyjątkami wszystkie statystyczne wykazy podają liczby tylko zbliżone do rzeczywistosci, z powodu że prawie wszędzie zbywa jeszcze na takich organach i środkach pomocy, któreby stan rzeczy przedmiotem opisu będący dokładnie znały, nawet dla rzecz rozumiejących, w większej liczbie przypadków, liczby ruchome tylko przedmioty przedstawiają, które w czasie tych samych postrzeżeń zmianie ulegają.

W statystyce zajmuje zwykle ludność pierwsze miesce. Gdy zasada, że rozległość krajów jest miarą ich potęgi przez inne względy osłabioną została, mianowicie że potęga ta raczej od mniejszej lub większej ludności aniżeli obszerności kraju zależy, naturalny interes spowodował rządy do starania się o jak największą liczbę mieszkańców. W związku celnym wiadomość liczby dusz przez to tylko nabyła szczególnego znaczenia, że daje miarę, w jaki sposób opłaty cłowe w tym wielkim państwie handlowem pomiędzy jego członków rozdzielać należy.

Ludność pojedynczych krajów jest nie tylko miarą ich potęgi, ale powtarzane obliczania i ich rezultaty podają środki tych błędów które często narody do upadku przyprowadzały. Jest to bowiem fakt utwierdzony przez statystykę, że tam gdzie prawa natury ludzkiemi urządzeniami i czynnościami nie zostały naruszone, albo gdzie klęski chorób lub chybionych zbiorów nadzwyczajnych zjawisk nie wyrodziły, ludność ciągle się powiększa. Zwiększenie to następuje mianowicie w dwojaki sposób: albo przez przychodztwo obcych albo przez przewagę liczby urodzonych nad zmarłemi. Z tąd wypada, że jak cyfra ludności, tak jej ruch jest przedmiotem statystyki. Dotąd to tylko wiadomo że wpływ obydwóch tych sposobów tam jest największy, gdzie wolność człowieka jak najmniej jest ograniczoną. Naturalną bowiem jest rzeczą, że tam gdzie osiedlanie się z mniejszemi trudnościami jest połączone, gdzie prawo wolnego przesiedlania się i wolność przemysłowa są człowiekowi jako z prawa natury mu służące zabezpieczone, gdzie w uczciwy sposób może sobie na chléb zarobić, tam pociąg do osiedlania się i zawierania małżeństw jest największy.

Co się tycze przychodztwa, to jest godnem uwagi, że do krajów w których panuje ustalony porządek a własność jest pod opieką praw doskonalszych i ściśle przestrzeganych, liczba przybylców zwykle jest mniejszą aniżeli do krajów młodszych. Do krajów rządnych przybywają ludzie z pewnym majątkiem, do państw w zarodzie będących ubodzy których zawsze jest większa liczba. Bogactwo szuka największej ile można pewności posiadania, ubóstwo najlepszej sposobności zużytkowania swej pracy.



Machinka do gniecenia ciasta.

Co do nowo-urodzonych, to stosunek ich zmienia się nie tylko według okoliczności sprzyjających lub niesprzyjających osiedlaniu się, zawieraniu związków małżeńskich, ale także według chwilowych wpływów czasowych. I tak doświadczenia wskazały iż, gdy ceny zboża podnoszą się, liczba urodzonych zwykle się zmniejsza i przeciwnie. Wyjątki od tej reguły zachodzą wtenczas tylko, gdy obok drogości chleba inne środki pożywienia czasami tanieją, jak to np. często się dzieje, kiedy zboża zarówno z paszą bydła chybiły; wtenczas więcéj bydła okazuje się na targach a chléb tańszém często w stosunku mięsem bywa zastępowanym. Inne spostrzeżenie jest, że gdy drogość lub wojna przez jakiś czas zwykły stosunek ludności zmniejszyły albo gdy wojna lub zaraza śmiertelność zwiększyły, to w następnym perjodzie powiększenie tejże ludności czuć się daje.

Obok liczb, które się bezpośrednio człowiekiem zatrudniają, obchodzą nas także te, które na jego dobrobyt swiatło rzucają, np. statystyka budowli, zbiorów i stanu bydła. Liczba budynków, a jeszcze co ważniejsza liczba mieszkań w tychże porównana z cyfrą ludności okazuje do pewnego stopnia miarę dobrobytu, o ile takowy przyzwoite schronienie dać jest w stanie, lub nie.

Statystyka żniw dostarcza poglądu na środki żywności, będące na usługi ludności, przyczem żadną miarą zapominać nie należy, że w tym samym stosunku, w jakim się środki komunikacyi poprawiają, transporta są szybsze, dowozy tańsze, a związki handlowe mniej przez celne przepisy ograniczane, nie tylko zbiory samego kraju, ale i zbiory całego swiata dla każdy części tego otworem do użycia stoją. Statystyka zbiorów pewnego kraju obznajamia z pomyślnością ważnego dlań majątku narodowego, danego od natury każdemu ludowi w ziemi. Im lepiej praca koło gruntu opłaca się tém mniej obawy o brak żywności, bo tem więcej podnosi się uprawa roli i nawet ten, który ze swej własności małe tylko zbiory zebrać może, przykłada się wtenczas do oddalenia głodu. Dobry stan bydła i pokup na niego jest także równie, ze względu na środki żywności jak i ze względu na rozwój gospodarstwa narodowego, wskazówką prowadzącą gospodarstwo narodowe na dobrą drogę.

Statystyka handlu ma dla tegoż niezmierne znaczenie, tam gdzie starannie i szybko rozgłaszaną bywa. Kupiec, chociaż bez wiedzy swej zaspokajający potrzeby krajowe, znajduje w tabellach miesięcznego dowozu i wywozu jakie we Francji i Anglji publicznie ogłaszane bywają, pewny punkt oparcia się w swoich przedsięwzięciach. Porównanie dowozu w różnych perjodach lat, po sobie następujących wskazuje mu, których przedmiotów zwyczajna potrzeba większych dowozów wymaga, albo daje mu poznać zbyteczność dotychczasowego dowozu, a z tego porównania czerpie zachętę do zakupna towaru lub zaniechania go.

Niepodobna nam tutaj wyczerpać wszystkie gałęzie statystyki. Wspomnieć tylko należy że także statystyka gospodarstwa finansów ma wielkie znaczenie w gospodarstwie narodowem. Zwiększanie się lub zmniejszanie podatków daje obraz ofiar, które mieszkańcy kraju temuż składają. Wydatki administracyi krajowej pokazują, jaką korzyść opłacający podatek za swoje ofiary odnoszą. Słusznie też w nowszych czasach wszystkie Izby Parlamentarne wszelkie wydatki przez Rząd poczynione kontrolują i pod swoją rozwagę biorą.

Z tych kilku przykładów okazuje się że statystyka, na jakimkolwiek gruncie uprawiana wszędzie staje na drodze brakom które pomyślność pojedynczych ludzi i całym narodom zagrażają. Słusznie przeto umiejętności statystyki przyznać należy tę zasługę, że i ona należy do środków tych, które ludzkość do pomyślności i dobrobytu prowadzą.

Młynarstwo i piekarstwo.

Wznoszeniem się coraz częstszych młynów parowych u nas, zmienią się stosunki młynów mniejszych na niekorzyść takowych, zwłaszcza kiedy się ustalą miejsca odbytu wyrobów pochodzących z młynów parowych, i kiedy takowe już to pięknością i dobrem mąki wyrabianej, już to rozrządając znaczniejszym kapitałem i siłą większą niezależną od stanu wody, mleć będą nieprzerwanie większe ilości zboża. Wszystkie te warunki wpłynąć muszą na zniżenie opłaty od mlewa jako też i tańszą cenę samej mąki; jakoż te odziaływania szkodliwe na młynarzy pomniejszych już dzisiaj wpobliżu młynów parowych mieszkających się okazują, gdyż byt takowych coraz więcej okazuje się zagrożonym. Jakimże sposobem potrafią zapobiedz właściciele młynów wodnych niebezpieczeństwu grożącemu? Według naszego zdania jest jedyna tylko droga, szukania ratunku wpokrewnem i najbliższem rękodzielnictwie. Przyszłość okaże że wypiekanie chleba połączone z młynarstwem okaże się przedsiębiorstwem bardzo korzystném, szczególniej w miastach mniejszych i zaludnionych okolicach wsiowych, i że to tylko wynadgrodzi im szkody jakie z powodu konkurencyi młynów parowych poniosą; niemogąc na tem znaleźć dawnych zysków znajdą je niezawodnie w chlebie wypieczonym i sprzedanym w najbliższem sąsiedztwie; skutek będzie ten, że i wieśniak pozna że lepiej sprzedać zboże gotowe młynarzowi a w zamian nietracąc czasu na mielenie i żarnowanie zboża kupić codzień świeży chléb gotowy, zwłaszcza jeżeli i piekarnia starać się będzie aby dobrocią pieczywa zadowolnić konsumentów miejscowych

Machinka do gniecenia ciasta. (Lovelanda).

Celem tej machinki jest ułatwienie gniecenia ciasta na chléb i ciasta. Każdej gospodyni wiadomo jak nużącą i zmudną pracą jest gniecenie ciasta; zadaniem więc machinki służącej do tego celu powinno być ciasto tak zamisić, aby ono ile możności było lekkie i pulchne. Machinka przedstawiona na drzeworycie składa się z dwóch leżących nad nad sobą walców, z których jeden jest wzdłuż żłobkowany, drugi zaś w poprzek do osi równoległe, tak iż żłóbki spodniego walca krzyżują się z żłobkowatemi wycięciami walca wierżchniego. Końce walców są na boku stale utwierdzone i kauczukowem wiązaniem w kształcie ósemki połączone, dozwala jednak oraz i wyjmować je skoro ciasto przeszło przez walce. Sposób działania machinki jest bardzo prosty. Za obróceniem korby walce się obracają, a ciasto przechodzi pomiędzy nie; obróciwszy korbą w stronę przeciwną, ciasto znowu pomiędzy walce wchodzi i tak następnie postępuje się kilka razy póki ciasto dokładnie się nie zagniecie. W podobny sposób można tej machinki użyć także do przerabiania masła. Gdy przy gnieceniu ciasta części tegoż się odłączą i na wałkach zostaną, można z łatwością machinkę rozebrać i wyczyścić.

Zamieszczamy ten przyrząd który po traktyerniach i cukierniach, gdzie idzie o prędkie i dokładne zamieszanie ciasta z korzyścią może być użyty.

Przyrząd do pieczętowania.

Fr. Kuhrman Ekspedytor pocztowy w Rosslau nad Elbą wynalazł przyrząd do pieczętowania, który w urzędach pocztowych, jakotéż we wszelkich biórach urzędowych i zakładach fabrycznych, gdzie wielka ilość wysełanych listów i paczek wymaga częstego pieczętowania, może być z korzyścią zastosowany, gdyż nawet już użyty lak zbierając z pieczątek, przetopiwszy go w tym przyrządzie można powtórnie spożytkować.

Jak rysunek okazuje, przyrząd składa się z pokrowca z lakierowanej blachy *A* mieszczącego umyślnie

w tym celu sporządzoną lampkę spirytusową lub gazową. Używając gazu doprowadza się tenże przez kurek *a*, potrzebne zaś powietrze do palenia wchodzi z wierzchu lub dołem otworami w tym celu w płaszczu umieszczonemi. We wnętrzu płaszcza znajduje się część wewnętrzna z dnem podwójném, składająca się z dwóch otwartych kubków, węższego *B* osadzonęgo w szerszym *C*. Obydwa te kubki są w połączeniu przez dziurki umieszczone w dolnym końcu ściany cylindra *B*.

Przy użyciu tego przyrządu wkłada się lak do zewnętrznego kubka *C* zawierającą oraz palącą się lampkę, która go topi; stopiony lak przecieka dziurkami do kubka *B*, i zbiera się w tymże. Skoro lak już został stopiony, należy płomień lampki tak uregulować, by nie tworzyła się para. Przetopiony lak nabiera się patyczkiem kształtu laski laku i pieczętuje się nim żądane przedmioty.



Przyrząd do pieczętowania.

W razie dłuższego bezprzestannego użycia przyrządu, gdy więc ogrzewanie może być powolne, można użyć z korzyścią oleju rzepakowego, lecz trzeba uważać, by płomień lampki nie sięgał dna kubków wewnętrznych, gdyż wówczas tworzy się kopeć, która wiele ciepła pochłania. W dwunastu godzinach spali się 1 ½ do 2 ½ łuta oleju.— Przyrząd taki według rozmiarów większego lub mniejszego użycia kosztuje 1 fl. 18 kr. do 1 fl. 30 kr. — Dwanaście funtów laku do topienia według dobroci tegoż kosztuje 1 fl. 45 kr. do 2 fl.

— **Kraina bez żab, myszy i gadów.** Pismo czeskie Obzor pisze: Zdziwiłby się Irlandczyk znalazłszy się obecnie na brzegu wielkich naszych moczarów, gdzie pod wieczór tysiące żab jedna głośniej od drugiej skrzecze; w swojej bowiem ojczyznie na wyspie oddzielonej od Anglii nie bardzo szerokim ramieniem morskiem nieznajdzie on żab, myszy, gadów ani żmij. Jedyna zielona żabka (*rana temporaria, Laubfrosch*) którą jako zwiastuna zmiany powietrza w szklankach tamże trzymają, została w roku 1720 sprowadozona przez Dra. Gwithersa do Irlandyi. Wspomniony lekarz próbował i inne gatunki żab w Irlandyi rozmnożyć, sprowadzał je w tym celu z za granicy, wpuszczał w sadzawki ogrodu królewskiego w Dublinie, lecz w krótkim czasie wszystkie wyginęły jedynie zielona żabka zachowała się i rozszerzyła po całym kraju. Już w starożytności sławny Beda († 735) pisząc w kościelnych kronikach angielskich w Irlandyi, wspomina, iż żaden gad tamże żyć nie może. Morskie powietrze przyczynia się wiele, że kraj ten z powodu swych pięknych zielonych pól nazwę zielonej wyspy otrzymał, ale rzeczywiście wiele się do tego przyczynia zupełny brak myszy polnych. Lecz co za przyczyna że Irlandja nie posiada żadnych gadów żab, ani myszy, które to stworzenia w innych krajach Europy tak obficie się znajdują? Tłómaczy się to tem iż: podług geologicznych danych teraźniejsza wyspa Irlandja była w dalekiej ciemnej starożytności z Anglią i z stałym lądem Europy połączoną, lecz to jeszcze dawniej było nim tego rodzaju gady w innych krajach Europy się rozmnożyły; gdy następnie w skutek wielkich rewolucyj zaszłych na kuli ziemskiej i potopu, Irlandja została odłączoną od stałego lądu, stworzenia te nie zdołały już przez szeroki kanał morski na tę wyspę się dostać. W Anglii zaś chociaż także obecnie wodą od reszty Europy oddzielonej jednak bliżej niej leżącej wspomnione zwierzątka się rozrodziły i do dzisiejszego dnia tam istnieją.

ROZMAITOŚCI.

— **Czarodziejskie fotografje.** Już od roku znane są fotografje Stonego z Londynu które będąc niewidzialne na sucho, dopiero po zwilżeniu takowych stają się widocznemi. Podobne do tychże są obecnie fotografje Grünego z Berlina, które w ostatnich czasach zaczynają się rozpowszechniać.

Zwykłym sposobem otrzymana fotografja, namoczona w roczynie podsiarczanu sody i następnie czystą wodą wymyta, staje się niewidoczną przez namoczenie jej w rozczynie chlorku rtęci (16:00) przez które to działanie nasrebrzony obraz ginie, a natomiast tworzy się biały niewidzialny obraz z rtęci, który się płucze około sześciu godzin w destylowanej wodzie i suszy. Chcąc taką niewidzialną fotografją znowu widoczną uczynić ją kładzie się na spodku od filiżanki lub talerzu obracając szklistą powierzchnię do góry i nakrywa równej wielkości kawałkiem bibuły napojonej pierwej podsiarczanem sody*) zwilża kilką kroplami wody i lekko naciska. Podsiarczan sody łącząc się z chlorkiem rtęci tworzy siarczan rtęci który się okazuje na obrazku kolorem żółto brunatnym, i czyni fotografję w tym kolorze widzialną. Obrazek staje się widocznym już po kilku sekundach, dla wyrazistszego jednak okazania się tegoż można zwilżanie wodą kilka razy powtarzać.

W obejściu się jednak z temi fotografjami trzeba być bardzo ostrożnym zwłaszcza nie dawać jako zabawkę dzieciom, które bawiąc się niemi mogłyby brać je do ust, gdyż chlorek rtęci wielce szkodliwie działa na organizm ludzki, a nawet po wymyciu takowej fotografji wodą, znajduje się jeszcze dostateczna ilość tegoż do sprowadzenia szkodliwych następstw. — Fotografje już widzialne są mniej szkodliwe.

— **Zachowanie drzewa.** W St. Domingo (w Portugalii) znaleziono niedawno temu przy wybieraniu starorzymskich fundamentów doskonale zachowane koło wodne, mające przynajmniej 1400 lat. Według analizy zrobionej przez Payena zawdzięcza to drzewo swoje zdrowe zachowanie miedzianemu i żelaznemu witryolowi, zawartemu w wodzie w której leżało; na jeden sześcienny metr drzewa znaleziono 12.7 kilogramów żelaznego witryolu a 5.1 kilogramów miedzianego, co się właśnie zgadza z przepisem wydanym dla kolei francuzkich, aby przy napawaniu progów i telegraficznych słupów 6 kilogramów witryolu miedzianego na jeden sześcienny metr używać.

— **Rury ołowiane.** Używane do prowadzenia wody, udzielają według okoliczności wodzie tyle ołowiu, iż ta często używana staje się zdrowiu szkodliwą. — Według dziennika niemieckich praktycznych mechaników przekonał się Szwarc, iż zapobiega się temu obciągając rury cienką warstwą siarczyka ołowiu. Uskuteczenia się to w ten sposób iż silny i kipiący rozczyn siarki w żrącej sodzie wlewa się do rury, gdzie przez 10 — 15 minut pozostaje, a powypuszczeniu tegoż rurę czystą wodą wypłukuje się.

— **Nowy rodzaj wklęsłych odbijających zwierciadeł z posrebrzanego szkła.** J. G. Meyer w Berlinie zaopatrzył swój handel w nowego rodzaju swego wynalazku wklęsłe wysrébrzane rozmaitych rozmiarów zwierciadła, które z powodu swej taniości zapewne bardzo się rozpowszechnią i zajmą miejsce używanych dotąd do oswietlania po ogrodach, fabrykach, podwórzach, reflektorów z polewanego metalu lub innych składanych z małych zwierciadełek. Zwierciadła te składają się z płaskiego, wewnątrz próżnego grubościennego naczynia szklannego, którego dno wklęsłe odbija światło. Ponieważ wewnętrzna ściana naczynia jest wysrebrzoną, a z powodu szczelnie zamkniętego małego otworu szyi przystęp powietrza miejsca mieć nie może, przeto i podkład srebrny nie tak łatwo uszkodzeniu podlega, zewnętrzna zaś strona zwierciadła ma tę wyższość przed metalicznemi reflektorami, że powietrze swym wpływem nie tak ją zaciera i może być prostem obmyciem z prochu oczyszczoną. Zwierciadła takie, dęte ze szkła żółto (np. antymonem), zabarwionego, wewnątrz wysrebrzone, mają naśladować złote zwierciadła.

— **Most okrętowy.** Według pism Londyńskich pracują w Anglii nad planem mostu łyżwowego pomiędzy Dowrem i Calais tak silnego i stałego, aby cały pociąg kolei żelaznej z podróżnemi i pakunkami z jednej stacyi na drugą przeprowadzić można. Przewóz nie ma trwać dłużej nad godzinę, a podróż cała z Londynu do Paryża tylko ośm godzin. Wielkość i budowa okrętów służących za łyżwy mają być tak obrachowane, aby wszelkie wstrząśnienia i nieszczęśliwe wypadki na morzu uniemożebnić. Podobny przewóz okrętowy urządzili już Amerykanie na rzece Missisipi. P. Fowler, twórca tego projektu, wyrachował jego koszta na 1 milion funtów szterl. i spodziewa się, że ze swém przedsiębiorstwem na wielkę wystawę w 1867 r. gotowym będzie. Prośba o pozwolenie na tę budowę ma być wkrótce wniesiona do Parlamentu. Wielka to myśl — byle tyle z powodu jej wielkości nie skończyło się na projekcie.

— **Pogrubianie warstwy ziemi rodzajnej na kamienistym gruncie.** W górzystych okolicach jest jeszcze wiele pól, na których warstwa rodzajnej ziemi 4 do 5 cali nie przenosi. Że takie pola nie są korzystne dla roślin okopowych i paszy, jak są również niepewne dla zboża, wiadomo wszystkim. Dla tego powinni się ich właściciele usilnie starać o powolne takowych zgrubianie. Najlepiej jest pola takie za każdą razą, gdy na zimę obsiane być nie mają, przed zimą pługami w wysokie bruzdy zorać, aby tym sposobem grunt skalisty coraz więcej odsłaniany przez śnieg, wilgoć i mróz zwolna się rozkładał. Kto 50 morgów pola 4calową warstwę rodzajnej ziemi mającego, do ośmiocalowej grubości doprowadzić zdołał, zostawił swoim dzieciom lepsze dziedzictwo, jak gdyby do 50 morgów czterocalowego rodzajnego gruntu jeszcze 50 morgów takiegoż gruntu dokupił.

— **Kiedy należy używać pomocniczych środków nawozowych?** Że użycie guana, pudrety, mąki kościanej, nadpotasu i t. p. podnosi znacznie plon z pól naszych, dowiodły tego liczne doświadczenia tak, że to już prawie nie ulega wątpliwości.— Często jednak wielu z gospodarzy lepiejby zrobiło, gdyby zanim przystąpią do zasiania swych pól nawozami sztucznemi, pierwej zużytkowali w zupełności nawozy będące na własnym gruncie i aby z takowych nic nie tracili bez korzyści dla roli; aby nie tylko gnój stajenny w urządzonych do tego dołach starannie składali, ale także wszelką krew z zabitych lub padłych bydląt, wyrywane chwasty, śmieci i odpadki wszelkiego rodzaju do odrobiny zbierali i na pola w komposty przekształcone wywozili.

— **Meteorologia.** Pod kierunkiem senatora Mattuci urządzonemi zostały wzdłuż brzegów całego półwyspu Włoskiego stacye meteorologiczne, których bióro centralne z obserwatoryami w Wiedniu, Paryżu, Utrechcie i Londynie w telegraficznym zostaje związku, i tym sposobem prawdopodobne zmiany powietrza, przestrzeżenia o burzach i t. p. innym portom Europejskim, telegrafuje.

— **W Anglii** używają gelatyny zmieszanej z gliceryną do zatykania butelek w miejsce kapsułek metalowych.

— **Wspólne zabezpieczenie się przemysłowe.** Szwajcarska gazeta handlowa zwraca uwagę na pewien rodzaj osobistej i ekonomicznej cenzury, która się już w wielu miastach (np. w Drezdnie) pod imieniem Stowarzyszeń opieki wspólnych interesów utworzyła, dla zabezpieczenia się ile możności od szkód nierzetelnością dłużników zrządzanych.

W tym celu wychodzi co miesiąc pismo miesięczne zamieszczające obok innych wiadomości handlowych, listę niepewnych dłużników, za której rzetelność każdy z wierzycieli przestrzegających towarzystwo zaręcza. W tej liście oprócz imienia, stanu, mieszkania dłużnika, dnia zaciągu długu, następujące rubryki zapełnione są. 1. Czy dłużnik był już kiedy bezskutecznie do sądu pociągany. 2. Czy się wydalił nie uiściwszy się. 3. Czy odłożenie terminu skutkowało. 4. Czy jest niewypłacalnym. 5. Czy upornie zaprzecza należytości. 6. Czy można się spodziewać, że skarga może odnieść skutek. 7. Czy przy najlepszych chęciach rzetelności wpadł w długi i nie jest w stanie zapłacić. Według tejże gazety pomysł ten wydał już dobre skutki. — Pozostawiono jednak w tych listach drogę ratowania dobrej sławy niezasłużonemu nieszczęściu.

ODPOWIEDZI.

— Panu Ł. w W. Na zapytanie Pańskie, gdzie można dostać najlepszych worków bez szwów, wańtuchów na wełnę, nieprzemakalnych nakryć na wozy i t. p.— podajemy Panu fabrykę wyrobów lnianych J. Gromanna i syna w Sternberg w Morawii. Możemy Panu również polecić ubrania całkowite z grubego płótna żaglowego dla robotników, które kosztują w tej fabryce tylko 3 fl. 50 kr. w. a. Niemal wszystkie znaczniejsze młyny krajowe zaspakajają swe potrzeby z tej fabryki.

— Ks. H. w B. Żądany przez Pana teleskop (dalekowidz) zamówiliśmy u najlepszego optyka w Pradze, który wprost takowy Panu przeszle.

*) Można tu użyć także słabego rozczynu żrącego potażu albo żrącej sody, także wody amoniackiej — a najpiękniejsze fotografje powstają przy użyciu rozczynu neutralnego siarkanu sody.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.